À propos de l'orientation différente de la nageoire caudale chez les Cétacés et chez les Poissons,

par M. L. Taverne.

La densité moyenne des animaux nageurs est généralement inférieure, ou au plus égale à celle du milieu où ils sont plongés.

Ils n'ont donc pas à vaincre l'obstacle de leur poids, mais seulement celui de la résistance à l'avancement. C'est pourquoi leur principal organe de propulsion, la nageoire caudale, doit être placé tout à fait à l'arrière du corps, où il joue, en outre, le rôle de gouvernail.

Cependant, si ce propulseur a la même situation chez les Cétacés et chez les Poissons, et s'il présente, chez les uns et chez les autres deux lobes généralement symétriques, il est curieux de constater que son plan est vertical chez les seconds alors que chez les premiers il est horizontal.

Cette différence me paraît s'expliquer par les raisons suivantes :

Le Poisson, dont la respiration s'accomplit dans l'eau, ne peut éprouver la nécessité de changer rapidement de niveau pour la satisfaction de ses besoins naturels.

Il évolue donc le plus souvent dans un plan horizontal, et, par suite, les réactions élémentaires réparties sur la surface de sa nageoire caudale, ainsi que leur résultante doivent se trouver dans des plans horizontaux.

Or les réactions obtenues par une surface propulsive sont évidemment dans des plans normaux à cette surface, il est donc nécessaire que le plan caudal soit vertical. Le rôle de gouvernail horizontal que cette nageoire doit également remplir implique également, d'ailleurs, cette condition.

Par contre, chez les Cétacés, qui respirent dans l'air, intervient la nécessité de remonter à la surface, c'est-à-dire d'osciller constamment et rapidement entre celle-ci et les régions plus profondes où ils trouvent leur nourriture.

La réaction propulsive qu'ils recherchent le plus fréquemment doit donc se trouver dans un plan vertical, c'est pour cette raison, nous semble-t-il, que leur nageoire caudale, tout en présentant la plupart des caractéristiques de celle des Poissons, a sa surface disposée horizontalement.